



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 13 063 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
H 01 R 4/28
H 01 R 25/14

②1 Aktenzeichen: 195 13 063.4
②2 Anmeldetag: 7. 4. 95
④3 Offenlegungstag: 10. 10. 96

DE 195 13 063 A 1

⑦1 Anmelder:
Hager Electro GmbH, 66131 Saarbrücken, DE

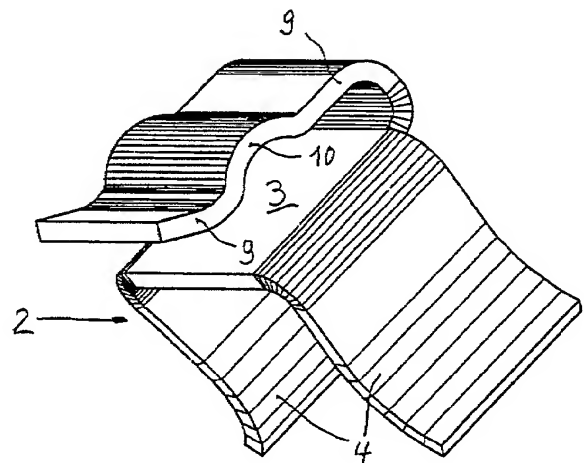
⑦4 Vertreter:
Bernhardt, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 66123
Saarbrücken

⑦2 Erfinder:
Kelaiditis, Konstantin, Dr.-Ing., 66386 St. Ingbert, DE

⑤4 Anschlußklemme

⑤7 Eine Anschlußklemme, insbesondere zur Montage auf Sammelschienen eines Verteilers der Elektroinstallation, ist als eine aus dem elektrisch leitenden Material selbst bestehende Feder (2) hergestellt in Form eines im wesentlichen U-förmig gebogenen Blechteiles (2) mit einem Rücken (3) und zwei Schenkeln (4), die in Abstand von dem Rücken (3) die Kontaktflächen aufweisende Klemmbacken darstellen. Die Schenkel (4) konvergieren auf einem ersten Abschnitt und sind dann ausgewölbt.

An einer dritten Seite des Rückens (3) schließt sich ferner ein über den Rücken (3) zurückgebogener Schenkel (9) an. Zwischen diesem Schenkel (9) und dem Rücken (3) ist der weiterführende Leiter einklemmbar. Der zurückgebogene Schenkel (9) weist für einen weiterführenden Leiter mit rundem Querschnitt eine diesem etwa angepaßte Aufwölbung (10) auf. Für einen Leiter in Gestalt eines Blechstreifens ist der zurückgebogene Schenkel flach eingewölbt.



DE 195 13 063 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08. 96 602 041/377

5/25

Die Erfindung betrifft eine Anschlußklemme, insbesondere zur Montage auf Sammelschienen eines Verteilers der Elektroinstallation, mit zwei Kontaktflächen aufweisenden Backen aus elektrisch leitendem Material, die durch eine gebogene Feder in Richtung aufeinander an einen Leiter anpreßbar sind und mit einem weiteren Leiter verbunden sind.

Die bekannte Anschlußklemme weist die beiden Backen in einer gelenkigen Verbindung mit einer als offener Ring gebogenen Stahlfeder auf, derart, daß sie sich satt an die gegenüberliegenden Seitenflächen einer Sammelschiene anlegen.

Bekannt sind ferner, ebenso wie die erstere Anschlußklemme durch Benutzung, Anschlußklemmen mit einem die Sammelschiene umfassenden starren Käfig, der durch eine Klemmschraube angedrückt wird und da bei zugleich den weiteren Leiter an die Sammelschiene anpreßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach herzustellende und einfach zu montierende Anschlußklemme zu schaffen.

Gemäß der Erfindung wird dieser Zweck dadurch erfüllt, daß bei einer Anschlußklemme der eingangs genannten Art die Feder gleichfalls aus dem elektrisch leitenden Material einstückig mit den Backen hergestellt ist in Form eines im wesentlichen U-förmig gebogenen Blechteiles mit einem Rücken, an den sich der weitere Leiter anschließt, und zwei Schenkeln, die in Abstand von dem Rücken die die Kontaktflächen aufweisenden Backen darstellen.

Das Blechteil kann mit dem Rücken und den beiden Schenkeln breit genug ausgeführt werden, um die nötige Federkraft aufzubringen. Die Backen haben zwar nicht die Bewegungsfreiheit und werden meist auch nicht die Form haben, sich satt anzulegen. Gleichwohl kann genügend Kontakt zustande kommen.

Dazu kann nach einer Weiterbildung der Erfindung beigetragen werden, indem die Schenkel ein- oder mehrmals geschlitzt sind, wobei an jedem Teil ein weiterer Anlagenschwerpunkt entsteht.

Mit konvergierenden Schenkeln kann außerdem zusätzlich der Rücken etwas an den ersteren Leiter angedrückt werden, womit noch ein weiterer Kontakt geschaffen ist.

Die Konvergenz der Schenkel dient im übrigen dazu, den genannten Abstand der Kontaktflächen der Schenkel von dem Rücken zu schaffen, mit dem die Schenkellänge für die Federfunktion zur Verfügung gestellt wird.

Der Rücken wird in der Regel im wesentlichen eben sein, vor allem im Falle der im folgenden angegebenen Gestaltungen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß sich an einer dritten Seite des Rückens ferner ein über oder unter den Rücken zurückgebogener Schenkel anschließt und der genannte weitere Leiter zwischen diesem Schenkel und dem Rücken einklemmbar ist.

Die Anschlußklemme bildet so eine doppelte Klammer.

Für einen weiteren Leiter mit rundem Querschnitt weist der zurückgebogene Schenkel zweckmäßigerweise eine diesem etwa angepaßte Aufwölbung auf.

Für einen weiteren Leiter in Gestalt eines Blechstreifens weist der zurückgebogene Schenkel vorzugsweise eine flache Einwölbung auf.

Leitungen in Gestalt von Blechstreifen, insbesondere

in Geräten an der Gehäusewand oder anderen Trägern entlang, beispielsweise in Leitungsschutzschaltern, sind in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Anschlußklemme insbesondere vorgesehen.

In einer anderen Variante mit einem Blechstreifen als Leiter schließt sich der weitere Leiter an einer dritten Seite des Rückens einfach als Fortführung des Bleches der Anschlußklemme an, ggf. mit geringerer Breite und größerer Dicke.

Die Zeichnungen geben Ausführungsbeispiele der Erfindung wieder.

Fig. 1 zeigt eine Anschlußklemme in isometrischer Darstellung,

Fig. 2 zeigt die Anschlußklemme nach Fig. 1 in gleicher isometrischer Darstellung in kleinerem Maßstab in Anwendung,

Fig. 3 zeigt den Anwendungsfall nach Fig. 2 in Ansicht gemäß Fig. 2 von links, ein Teil geschnitten,

Fig. 4 zeigt eine Abwandlung der Anschlußklemme in gleicher isometrischer Darstellung wie Fig. 1,

Fig. 5 zeigt eine weitere Anschlußklemme in gleicher isometrischer Darstellung wie Fig. 1 und 2,

Fig. 6 zeigt die Anschlußklemme nach Fig. 5 in kleinerem Maßstab in einer Anwendung im Schnitt,

Fig. 7 zeigt eine weitere Anschlußklemme in isometrischer Darstellung in einer Anwendung,

Fig. 8 zeigt die Anschlußklemme und Anwendung nach Fig. 7 in Seitenansicht und Fig. 9 zeigt eine Seitenansicht entsprechend Fig. 8 mit einer Abwandlung.

Die Anschlußklemmen sind bestimmt zur Montage an Sammelschienen 1, wie in Fig. 2 und 3 dargestellt.

Sie greifen jeweils auf die Sammelschiene mit einer aus einem Blechteil U-förmig gebogenen Klammer 2.

Die Klammer 2 gliedert sich dabei in einen ebenen Rücken 3 und zwei zunächst ebene, konvergierende und dann nach außen abgebogene Schenkel 4.

Die Schenkel 4 schließen im montierten Zustand noch auf ihren ebenen, konvergierenden Abschnitten 5 die Sammelschiene 1 klemmend zwischen sich und dem Rücken ein. Es bestehen zwei im Querschnitt der Fig. 3 annähernd punktförmige, tatsächlich streifenförmige Kontaktflächen 6 von vergleichsweise hoher Flächenpressung und eine weitere Kontaktfläche zwischen der Oberseite der Sammelschiene 1 und dem Rücken 3, wo aber nur eine vergleichsweise geringe, aus der Schrägstellung der Schenkel 4 folgende Andrückung vorhanden ist. Um hier die spezifische Andrückkraft zu vergrößern, könnte der Rücken 3 eine leichte Einwölbung oder Einprägung haben. Statt dessen könnte, jedenfalls im Falle einer Sammelschiene von doppelter Dicke, auch die Kontaktfläche zwischen der Sammelschiene und den Schenkeln 4 vergrößert sein, indem die Schenkel dann mit ausgewölbten Kontaktflächen an den Seitenwänden der Sammelschiene anliegen. Wie Fig. 3 erkennen läßt, wäre das bei doppelter Dicke der Sammelschiene mit den Schenkeln 4 der Fall. Die Kontaktflächen lägen dann bei 7. Die zwischen dem Rücken 3 und den Kontaktflächen 6 sich erstreckenden Abschnitte 8 der Schenkel 4 dienen einschließlich des gebogenen Überganges zwischen ihnen und dem Rücken 3 der Federung. In diese wird auch der Rücken von den Schenkeln her einbezogen. Die oben erwähnte leichte Einwölbung ergibt sich insoweit von selbst.

Am einen zwischen den beiden Schenkeln 4 sich erstreckenden Rand des Rückens 3 tritt ein weiterer, über den Rücken 3 zurückgebogener Schenkel 9 heraus.

In Fig. 1 bis 4 ist der Schenkel 9 mit einer Aufwölbung 10 versehen, unter der in Fig. 2 und 3 ein an die Sammel-

schiene 1 angeschlossener weiterer Leiter 11 von rundem Querschnitt eingeklemmt ist.

In Fig. 5 und 6 weist der Schenkel 9 dagegen eine flache Einwölbung 12 auf. Unter dieser ist in Fig. 6 ein weiterer Leiter 13 eingeklemmt, der aus einem Blechstreifen besteht.

Ein weiterer Leiter 14 aus gleichem Blech wie die Klammer 2 schließt sich in Fig. 7 und 8 anstelle des Schenkels 9 unmittelbar an den Rücken 3 der Klammer 2 an. Er hat, wie in Fig. 7 dargestellt, eine Gestaltung, mit dem er in einem Leitungsschutzschalter an der Gehäusewandung entlanggeführt ist: Der Rücken 3 und der erste Abschnitt 15 in dessen Fortsetzung liegen von innen an der Rückwand des Leitungsschutzschalters an; die Schenkel 4 ragen durch Schlitze in der Rückwand nach außen. Ein abgewinkelter Abschnitt 16 liegt dann an der Seitenwand an und verläuft entlang der Rückwand. Der nächste Abschnitt 17 ist von der Rückwand abgewinkelt und verläuft weiter entlang der Seitenwand bis zu einem von dieser weg nach innen gewinkelten Ende 18, das mit dem Eingang des Schaltermechanismus verbunden ist.

In Fig. 9 ist der weitere Leiter 14 dicker und schmaler.

In Fig. 4 sind die Schenkel 4 und der Schenkel 9 geschlitzt. Die durch die, mit 19 bezeichneten, Schlitze verdoppelten Schenkel 4 und 5 ergeben verdoppelte Schwerpunkte der Anpressung. (Bedingt durch Fertigungsungenauigkeiten können die streifenförmigen Kontaktflächen 6 und 7 der verschiedenen Schenkel nicht genau parallel zueinander verlaufen.)

Die Klammern 2 wird man aus einem leitenden Material mit zugleich guten Federeigenschaften herstellen, etwa einer Kupfer/Beryllium-Legierung.

Patentansprüche

1. Anschlußklemme, insbesondere zur Montage auf Sammelschienen (1) eines Verteilers der Elektroinstallation, mit zwei Kontaktflächen (6) aufweisenden Backen aus elektrisch leitendem Material, die durch eine gebogene Feder (2) in Richtung aufeinander an einen Leiter (1) anpreßbar sind und mit einem weiteren Leiter (11; 13; 14) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (2) gleichfalls aus dem elektrisch leitenden Material einstückig mit den Backen hergestellt ist in Form eines im wesentlichen U-förmig gebogenen Blechteiles (2) mit einem Rücken (3), an den sich der weitere Leiter (11; 13; 14) anschließt, und zwei Schenkeln (4), die in Abstand (8) von dem Rücken (3) die die Kontaktflächen (6) aufweisenden Backen darstellen.
2. Anschlußklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken (3) im wesentlichen eben ist.
3. Anschlußklemme nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (4) auf einem ersten Abschnitt (5) konvergieren.
4. Anschlußklemme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (4) auch den Rücken (3) an den ersteren Leiter (1) andrücken.
5. Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (4) an den Kontaktflächen (7) ausgewölbt sind.
6. Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (4) geschlitzt (19) sind.
7. Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich an einer

dritten Seite des Rückens (3) ferner ein über oder unter den Rücken (3) zurückgebogener Schenkel (9) anschließt und der genannte weitere Leiter (11, 13) zwischen diesem Schenkel (9) und dem Rücken (3) einklemmbar ist.

8. Anschlußklemme nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der zurückgebogene Schenkel (9) für einen weiteren Leiter (11) mit rundem Querschnitt eine diesem etwa angepaßte Aufwölbung (10) aufweist.

9. Anschlußklemme nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der zurückgebogene Schenkel (9) für einen weiteren Leiter (13) in Gestalt eines Blechstreifens (13) eine flache Einwölbung (12) aufweist.

10. Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der weitere Leiter (14) an einer dritten Seite des Rückens (3) in Gestalt eines Blechstreifens, ggf. von geringerer Breite und größerer Dicke als der Rücken (3), anschließt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

